

**OPTIMASI FUNGSI MULTIVARIAT
DENGAN METODE LAGRANGE
DAN KUHN-TUCKER**

SKRIPSI



JK
MPM. 543/96
Pri
0

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

OLEH :

BAGUS PRIJAMBODO T.U.

NIM : 088910686

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1996**

OPTIMASI FUNGSI MULTIVARIAT DENGAN METODE LAGRANGE DAN KUHN-TUCKER

SKRIPSI

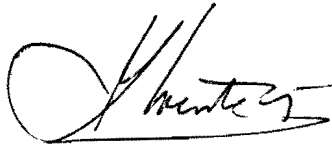
Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan mencapai
Gelar Sarjana Matematika pada FMIPA
Universitas Airlangga

Oleh :

BAGUS PRIJAMBODO T. U.
NIM. 088910686

Disetujui oleh :

Pembimbing I



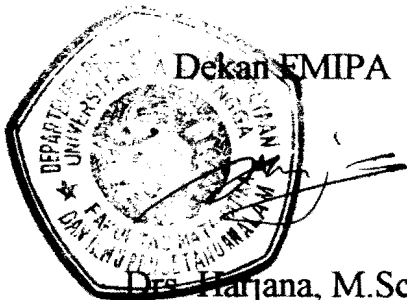
Drs. A. Kuntjoro, M.Sc.
NIP. 3930/P

Pembimbing II



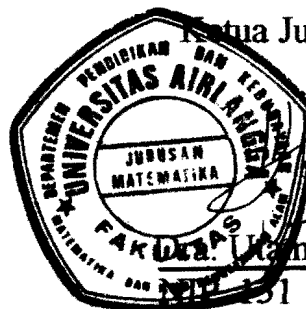
Dra. Rini Semiati
NIP.131 287 498

Dekan FMIPA



Drs. Harjana, M.Sc.
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan



Dra. Utami Dyah Purwati
NIP. 131 123 699

ABSTRAK

Untuk mengoptimalkan suatu fungsi multivariat dapat diselesaikan dengan dua metode yaitu metode Lagrange dan Metode Kuhn-Tucker. Metode Lagrange dipergunakan untuk maksimisasi atau minimisasi fungsi dengan kendala persamaan. Metode ini bisa digeneralisasi untuk batasan pertidaksamaan jamak menggunakan metode Kuhn-Tucker. Koefisien sensitifitas λ dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh perubahan kendala pada nilai optimum f .

Suatu titik (x_1, x_2) merupakan suatu maksimum dari $f(x_1, x_2)$ dengan batasan $g(x_1, x_2) \leq 0$ jika terdapat λ dan (x_1, x_2) memenuhi syarat berikut

$$\begin{aligned}\frac{\partial f(x_1, x_2)}{\partial x_1} - \lambda \frac{\partial g(x_1, x_2)}{\partial x_1} &= 0 \\ \frac{\partial f(x_1, x_2)}{\partial x_2} - \lambda \frac{\partial g(x_1, x_2)}{\partial x_2} &= 0 \\ \lambda g(x_1, x_2) &= 0 \\ g(x_1, x_2) &\leq 0\end{aligned}$$

Syarat ini cukup jika $f(x_1, x_2)$ adalah cekung dan $g(x_1, x_2)$ adalah cembung. Titik maksimum dari $f(x_1, x_2)$ merupakan minimum dari $-f(x_1, x_2)$. Hal yang sama berlaku untuk minimasi fungsi cembung terhadap suatu himpunan cembung. Jika batasan adalah dalam bentuk $g(x_1, x_2) \geq 0$, maka $g(x_1, x_2)$ harus cekung.